Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 789-1 (2005) (Arabic): ENDLESS V – BELTS FOR MACHINES, Part 1: LENGTHS OF CLASSICAL AND NARROW V – BELTS IN DATUM SYSTEM

BLANK PAGE

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ٧٨٩-١/ ٢٠٠٥

أيزو : ١٩٩٢/٤١٨٤

السيور الدائرية حرف V المستخدمة فى ادارة الالات

الجزء : الاول

اطوال السيور حرف V الضيقة والتقليدية عند خط التعادل

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

دتاريخ الاعتماد : ٩ / ٣ / ٢٠٠٥

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م٠ق٠م ٧٨٩ ١ /٢٠٠٥

أيزو : ٤١٨٤ /١٩٩٢

مقدمة

م٠ق٠م٧٨٩ ١ /٢٠٠٥ الخاصة السيور الدائرية حرف V المستخدمة فى ادارة الآلات الجزء الإول – أطوال السيور حرف V الضيقة والتقليدية عند خط التعادل متماثلة فنياً مع المواصفة الدوليـــــة أيزو٤١٨٤ /١٩٩٢الخاصة بأطوال السيور حرف V الضيقة والتقليدية عند خط التعادل وتلغى وتحل محل أخر إصدار لها عام ١٩٨٥ ٠

قام بأعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم ٦/٢ الخاصة بالمطاط ٠

السيور الدائرية حرف V المستخدمة فى إدارة الآلات   الجزء
الأول - أطوال السيور حرف V الضيقة والتقليدية   عند خط
تعادل

١- المجال

تختص هذه المواصفة بالسيور حرف V الضيقة والتقليدية ذات المقاطع :

Y (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ٥,٣ مم) ،
Z (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ٨,٥ مم) ،
A (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ١١ مم) ،
B (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ١٤ م) ،
C (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ١٩ مم) ،
D (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ٢٧ مم) ،
E (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ٣٢ مم) ،
SPZ (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ٨,٥ مم) ،
SPA (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ١٤ مم) ،
SPC (لمجرى بكرة ذات عرض مجرى عند خط التعادل ١٩ مم) ٠

- أطوال السيور عند خط التعادل الموصى بها ٠
- السماحات للأطوال عند خط التعادل ٠
- التغيرات فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار ٠
- ظروف قياس الطول عند خط التعادل والتغير فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار ٠

تسمى السيور حرف V ذات المقاطع Y ، Z ، A ، B ، C ، D، E بالسيور حرف V الضيقة والسيور حرف V ذات المقاطع SPZ ، SPA ، SPB ، SPC بالسيور حرف V الضيقة ٠ من المهم ألا تستخدم السيور الضيقة مع بكرات مصممة خصيصاً للسيور التقليدية ٠

٢- المواصفات المكملة

٢/ ١ المواصفة القياسية المصرية رقم ٧٨٩-٤ (السيور حرف V المستخدمة فى ادارة الالات ج٤ المصطلحات والتعاريف الفنية)

٢/ ٢ المواصفة القياسية الدولية رقم ١٩٨٩/٤١٨٣ ٠

ISO 4183/1989
Belt drives- classical and narrow V- belts – Grooved pulleys (system based on datum width).

٢/ ٣ المواصفة القياسية الدولية رقم ١٩٧٣/٣

ISO 3/1973
Preferred numbers – series of preferred numbers .

٢/ ٤ المواصفة القياسية الدولية رقم ١٩٨٨/٩٦٠٨

ISO 9608/1988
V- belts- uniformity of belts – Centre distance variation – specifications and test method .

٢/ ٥ م٠ق٠م ٧٨٩-٣ (السير الدائرية حرف V المستخدمة فى ادارة الالات ج٣ اشتراطات التخزين والبيانات

٣- التعاريف

تطبق المصطلحات والرموز المذكورة فى المواصفة القياسية المصرية رقم ٧٨٩-٤ المذكورة فى البند (٢)

٤- الطول عند خط التعادل L_d

٤/ ١ طول السير القياسى عند خط التعادل هو الطول عند خط التعادل تحت تأثير شد مقاساً عند الظروف المنصوص عليها فى البند (١/٧) ٠

٤/ ٢ يعبر عن القيمة الاسمية لطول السير عند خط التعادل بالمليمترات ويتم اختيارها من المجموعات R20 من الارقام المفضلة طبقاً للمواصفة القياسية الدولية رقم ٧٣/٣ المذكورة فى البند (٢) وتكون كما يلى:

أ – أطوال السيور حرف V التقليدية – المقاطع Y ، Z ، A ، B، C ، D ، E :
الاطوال للسيور عند خط التعادل ذات المقطع Y معطاة فى الجدول أ-١وتكون الأطوال عند خط التعادل للسيور ذات المقاطع Z ، A ، B ، C، D طبقاً للارقام المفضلة من المجموعات R_{20} فقط عندما تكون قوالب التشكيل للصانع متطابقة مع هذه المجموعات وفى حالة عدم مطابقتها تستخدم الاطوال المذكورة فى الجدول (أ-١) ٠
ب – أطوال السيور حرف V الضيقة – المقاطع SPZ ، SPA ، SPB ، SPC :
الأطوال عند خط التعادل للسيور حرف V الضيقة ذات المقاطع SPZ ، SPA ، SPB ، SPC معطاة فى الجدول (١) ٠

٥- السماحات لاطوال السيور عند خط التعادل

٥/ ١ سماحات التصنيع
سماحات التصنيع لطول السير عند خط التعادل معطاة فى الجدول (٢)

الجدول (١)
أطوال السير القياسية عند خط التعادل للسير حرف V الضيقة

الابعاد بالمليمترات

طول السير عند خط التعادل	المقاطع			
L_d	SPZ	SPA	SPB	SPC
٦٣٠	+			
٧١٠	+			
٨٠٠	+	+		
٩٠٠	+	+		
١٠٠٠	+	+	+	
١١٢٠	+	+	+	
١٢٥٠	+	+	+	
١٤٠٠	+	+	+	
١٦٠٠	+	+	+	
١٨٠٠	+	+	+	
٢٠٠٠	+	+	+	+
٢٢٤٠	+	+	+	+
٢٥٠٠	+	+	+	+
٢٨٠٠	+	+	+	+
٣١٥٠	+	+	+	+
٣٥٥٠	+	+	+	+
٤٠٠٠		+	+	+
٤٥٠٠		+	+	+
٥٠٠٠			+	+
٥٦٠٠			+	+
٦٣٠٠			+	+
٧١٠٠			+	+
٨٠٠٠			+	+
٩٠٠٠				+
١٠٠٠٠				+
١١٢٠٠				+
١٢٥٠٠				+

الجدول (٢)
سماحات التصنيع للسيور حرف V

الابعاد بالمليمترات

الطول الاسمى للسير عند خط التعادل L_d	السماحات للمقاطع E,D,C,B,A,Z,Y	SPC,SPB,SPA,SPZ
$L_d \le$ ٢٥٠	٨ + ٤ -	
٢٥٠ < $L_d \le$ ٣١٥	٩ + ٤ -	
٣١٥ < $L_d \le$ ٤٠٠	١٠+ ٥-	
٤٠٠ < $L_d \le$ ٥٠٠	١١ + ٦ -	
٥٠٠ < $L_d \le$ ٦٣٠	١٣ + ٦ -	٦ ±
٦٣٠ < $L_d \le$ ٨٠٠	١٥ + ٧ -	٨±
٨٠٠ < $L_d \le$ ١٠٠٠	١٧ + ٨ -	١٠ ±
١٠٠٠ < $L_d \le$ ١٢٥٠	١٩ + ١٠ -	١٣ ±
١٢٥٠ < $L_d \le$ ١٦٠٠	٢٣ + ١١ -	١٦ ±
١٦٠٠ < $L_d \le$ ٢٠٠٠	٢٧ + ١٣ -	٢٠ ±
٢٠٠٠ < $L_d \le$ ٢٥٠٠	٣١ + ١٦ -	٢٥ ±
٢٥٠٠ < $L_d \le$ ٣١٥٠	٣٧ + ١٨ -	٣٢ ±
٣١٥٠ < $L_d \le$ ٤٠٠٠	٤٤ + ٢٢ -	٤٠ ±
٤٠٠٠ < $L_d \le$ ٥٠٠٠	٥٢ + ٢٦ -	٥٠ ±
٥٠٠٠ < $L_d \le$ ٦٣٠٠	٦٣ + ٣٢ -	٦٣ ±

تابع الجدول (٢)

الابعاد بالمليمترات

الطول الاسمى للسير عند خط التعادل	السماحات للمقاطع	
L_d	E,D,C,B,A,Z,Y	SPC,SPB,SPA,SPZ
٦٣٠٠ < L_d ≤٨٠٠٠	+ ٧٧ - ٣٨	± ٨٠
٨٠٠٠ < L_d ≤١٠٠٠٠	+ ٩٣ - ٤٦	± ١٠٠
١٠٠٠٠ < L_d ≤١٢٥٠٠	+ ١١٢ - ٥٦	± ١٢٥
١٢٥٠٠ < L_d ≤١٦٠٠٠	+ ١٤٠ - ٧٠	
١٦٠٠٠ < L_d ≤٢٠٠٠٠	+ ١٧٠ - ٨٥	

السماحات للطول عند خط التعادل للسيور حرف V التقليدية ذات المقاطع Y، Z ، A، B ، C ، D ، E + 1.2 P و – P ٦، تقريبا وتحسب P بقيمة تقريبية من المعادلة التالية :

$$P = 0.8^{3+}\sqrt{L + 0.006L}$$

حيث L الرقم المفضل فى المجموعات R 10 طبقاً للمواصفة القياسية الدولية رقم ٧٣/٣ المذكورة فى البند (٢) وهو يساوى أو أكبر قليلا من طول السير عند خط التعادل معبراً عنه بالمليمترات ، السماحات للطول عند خط التعادل للسيور حرف V الضيقة ذات المقاطع SPZ ، SPA ، SPB، SPC هى تقريباً ± 0.01L.
حيث L هى الرقم المفضل فى المجموعات R10 طبقا للمواصفة القياسية الدولية ١٩٧٣/٣ المذكورة فى البند (٢) وهى تساوى أو أكبر قليلا من طول السير المتوافق فى نفس مجموعة نقل الحركة ٠
الجدول (٣) يعطى قيم السماحات لاطوال السيور عند خط التعادل فى نفس مجموعة نقل الحركة لبكر متعدد المجرى ٠

الجدول (٣)
سماحات السير المتوافق

الابعاد والسماحات بالمليمترات

الطول الاسمى للسير عند خط التعادل L_d	الاختلافات المسموح بها بين أطوال السيور لنفس مجموعة نقل الحركة للمقاطع	
	E,D,C,B,A,Z,Y	**SPC,SPB,SPA,SPZ**
$L_d \leq$ ١٢٥٠	٢	٢
١٢٥٠ $< L_d \leq$ ٢٠٠٠	٤	٢
٢٠٠٠ $< L_d \leq$ ٣١٥٠	٨	٤
٣١٥٠ $< L_d \leq$ ٥٠٠٠	١٢	٦
٥٠٠٠ $< L_d \leq$ ٨٠٠٠	٢٠	١٠
٨٠٠٠ $< L_d \leq$ ١٢٥٠٠	٣٢	١٦
١٢٥٠٠ $< L_d \leq$ ٢٠٠٠٠	٤٨	–

٦- التغيرات فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار

الجدول ٤ يعطى التغيرات فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار لاى سير ٠

الجدول (٤)
التغيرات فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار

طول السير		عرض السير العلوى	
أكبر من	حتى (وشاملا)	> ٢٥	≤ ٢٥
		Δ E	
-	١٠٠٠	١,٢	١,٨
١٠٠٠	٢٠٠٠	١,٦	٢,٢
٢٠٠٠	٥٠٠٠	٢	٣,٤
٥٠٠٠	-	٢,٥	٣,٤

٧- القياس والفحص

٧/ ١ التحقق من طول السير :

لقياس طول السير عند خط التعادل يركب السير على بكرتى ادارة متماثلتين ذواتا محيط عند خط التعادل كما هو معطى فى الجدول (٥) وذواتا أبعاد طبقاً للمواصفة القياسية الدولية رقم ٤١٨٣ المذكورة فى

البند (٢) ٠ تثبت البكرتين على محورين متوازيين على منضدة اختبار يطبق على بكرة الاختبار المتحركة قوة قيمتها طبقاً لما هو مذكور فى الجدول (٥) تدار البكرتين من لفة الى ثلاث لفات ٠
لتثبيت السير على البكرتين تقاس المسافة بين بكرتى الاختبار٠ يحسب طول السير عند خط التعادل من المعادلة التالية :

$$L_d = E_{max} + E_{min} + C_d$$

حيث :
E : المسافة بين محورى بكرتى الاختبار بالمليمترات ٠
C_d : محيط البكرة عند خط التعادل بالمليمترات ٠

٧/ ٢ التحقق من التغير فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار
يقاس التغير فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار طبقاً للمواصفة القياسية الدولية رقم ٩٦٠٨ المذكورة فى البند (٢) ٠

الجدول (٥)
ظروف القياس

المقطع للسير	محيط بكرتى الاختبار عند خط التعادل (مم)	القوة المطبقة للقياس نيوتن
Y	٩٠	٤٠
Z	١٨٠ أو ٣٠٠	١١٠
A	٣٠٠ أو ٤٥٠	٢٠٠
B	٤٠٠ أو ٦٠٠	٣٠٠
C	٧٠٠ أو ١٠٠٠	٧٥٠
D	١٠٠٠	١٤٠٠
E	١٨٠٠	١٨٠٠
SPZ	٣٠٠	٣٦٠
SPA	٤٥٠	٥٦٠
SPB	٦٠٠	٩٠٠
SPC	١٠٠٠	١٥٠٠

٨- التسمية والبيانات

٨/ ١ التسمية :

يتم تسمية الابعاد للسير حرف V التقليدى والضيق كما يلى :

- المقطع (حرف أو ثلاثة أحرف أنظر البند ١) ٠
- الطول المناسب للسير عند خط التعادل (أنظر البند ١، أ-١) ٠

أمثلة :

سير ذو مقطع A وطول عند خط التعادل ١٥٠٠ مم يسمى كما يلى :

A 1550

سير ذو مقطع SPA وطول عند خط التعادل ١٢٥٠ مم يسمى كما يلى :

SPA 1250

٨/ ٢ البيانات

تكتب البيانات بطريقة واضحة ويصعب إزالتها على السطح الخارجى الغير عامل للسير وذلك طبقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ٧٨٩-٣ المذكورة فى البند (٢) ٠

٩- المصطلحات الفنية

التغير فى المسافة بين مركزى بكرتى الاختبار .... centre distance variation

تحقق .... checking

تسمية .... designation

تقليدى .... classical

طول السير عند خط التعادل .... datum length

سير متوافق .... belt matching

ضيق .... narrow

السير عند خط التعادل .... datum wedth

مجرى .... groove

١٠- المراجع

المواصفة القياسية الدولية ١٩٩٢/٤١٨٤

ISO 4184/1992

Belt drives – classical and narrow V- belts – length in datum system .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٢ / ٦) والخاصة بالمطاط والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

المركز القومى للبحوث .
كلية الهندسة – جامعة عين شمس .
شركة النصر لمنتجات الكاوتشوك .
الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات .
مصلحة الكيمياء .
مصلحة الرقابة الصناعية .
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

الملحق أ
(معلومات)

الاطوال عند خط التعادل لمقاطع سير حرف V تقليدى

الجدول (أ-١)
الاطوال عند خط التعادل

المقاطع						
Y	Z	A	B	C	D	E
٢٠٠	٤٠٥	٦٣٠	٩٣٠	١٥٦٥	٢٧٤٠	٤٦٦٠
٢٢٤	٤٧٥	٧٠٠	١٠٠٠	١٧٦٠	٣١٠٠	٥٠٤٠
٢٥٠	٥٣٠	٧٩٠	١١٠٠	١٩٥٠	٣٣٣٠	٥٤٢٠
٢٨٠	٦٢٥	٩٩٠	١٢١٠	٢١٩٥	٣٧٣٠	٦١٠٠
٣١٥	٧٠٠	١١٠٠	١٣٧٠	٢٤٢٠	٤٠٨٠	٦٨٥٠
٣٥٥	٧٨٠	١٢٥٠	١٥٦٠	٢٧١٥	٤٦٢٠	٧٦٥٠
٤٠٠	٩٢٠	١٤٣٠	١٧٦٠	٢٨٨٠	٥٤٠٠	٩١٥٠
٤٥٠	١٠٨٠	١٥٥٠	١٧٦٠	٣٠٨٠	٦١٠٠	١٢٢٣٠
٥٠٠	١٣٢٠	١٦٤٠	١٩٥٠	٣٥٢٠	٦٨٤٠	١٣٧٥٠
	١٤٢٠	١٧٥٠	٢١٨٠	٤٠٦٠	٧٦٢٠	١٥٢٨٠
	١٥٤٠	١٩٤٠	٢٣٠٠	٤٦٠٠	٩١٤٠	١٦٨٠٠
		٢٠٥٠	٢٥٠٠	٥٣٨٠	١٠٧٠٠	
		٢٢٠٠	٢٧٠٠	٦١٠٠	١٢٢٠٠	
		٢٣٠٠	٢٨٧٠	٦٨١٥	١٣٧٠٠	
		٢٤٨٠	٣٢٠٠	٧٦٠٠	١٥٢٠٠	
		٢٧٠٠	٣٦٠٠	٩١٠٠		
			٤٠٦٠	١٠٧٠٠		
			٤٤٣٠			
			٤٨٢٠			
			٥٣٧٠			
			٦٠٧٠			

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES: 789-1/ 2005

ISO 4184 / 1992

ENDLESS V – BELTS FOR MACHINES

PART : 1

LENGTHS OF CLASSICAL AND NARROW V – BELTS IN DATUM SYSTEM

ICS : 21 . 220

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality